

# 下宅部遺跡における 縄文土器の敷物圧痕分析

## 土器製作に用いられた編組製品について

Analysis of Mat Print at the Bottom of Pottery from Shimo-yakebe Site :  
Woven Items Used for Making Pottery

真邊 彩

MANABE Aya

はじめに

①敷物圧痕の研究史と問題点

②分析対象資料と分析方法

③結果

④考察

まとめ

### 【論文要旨】

本論は、下宅部遺跡出土の縄文土器に残る敷物圧痕、中でも編物底について、編組技法および素材形状の分析をおこなったものである。下宅部遺跡は、関東地方で最も多く編組製品が出土し、同時期の編組製品と編物底が出土した稀有な遺跡である。編物底の研究は1890年代からおこなわれているが、同一遺跡での編物底と編組製品を比較した例はほとんどない。そのため、本遺跡での分析は、編物底から読み取れる資料が編組製品資料の中でどのように位置づけられるのかという点において、重要なケーススタディといえる。本論は、下宅部遺跡から出土した編物底の復元に圧痕レプリカ法を採用し、編物底と出土編組製品との編組技法・パターン、素材幅、素材形状の比較を通して、土器製作に用いられた編組製品の特徴を概観したものである。

分析の結果、出土編組製品と編物底では確認できる編組技法・パターンの数が異なっており、編物底と出土編組製品の素材幅の比較においても、編物底から復元された資料は素材幅が細い範囲にまとまることになった。以上の検討により、編物底には、土器製作に適した、素材幅が細く隙間が少ない編組製品が、選択・転用された結果が反映されたと指摘した。レプリカによる素材分析の結果、SEMで確認された組織および形状の特徴から、編物底の圧痕は編組製品と同じタケ亜科製品に由来する可能性があるとした。これらは、編物底研究に圧痕レプリカ法とレプリカのSEM観察という手法を導入したことで得られた成果といえる。

本研究を通じ、編組製品研究においては、編物底と出土編組製品の双方からの検討が重要であることを再認識し、今後の研究においては、編物底として残存する資料は、土器製作における人為的選択が働いた結果が反映されていることを念頭におく必要があると指摘した。

【キーワード】敷物圧痕、編物底、圧痕レプリカ法、素材

## はじめに

土器の底部には、様々な痕跡が残っている。例えば、敷物圧痕<sup>(1)</sup>や土器製作時に偶然ついた、あるいは意図的につけられた種実・昆虫の圧痕があり、底部圧痕と総称される。これらの圧痕は、遺跡の埋没過程で消滅してしまった有機質遺物の痕跡である。中でも、敷物圧痕は土器製作具の痕跡でもあり、敷物圧痕の復元研究は、当時の生活用具の解明にとどまらず、土器製作技術の解明にもつながる。

敷物圧痕は、焼成時の土器胎土の収縮を除けば、土器製作時の敷物の形状をほぼそのままの状態にとどめており、出土編組製品や民具、現生の植物標本との比較も可能である。しかし、敷物圧痕を図面化する方法として一般的な拓本では、素材の幅や厚みが正確に把握できず、拓本上には素材の断面形状や表面組織も反映されにくい。また、編物底の場合、拓本は本来の編組製品の転写である圧痕をそのまま写し取るものであるため、実際の編組製品<sup>(2)</sup>とは送りの向きが左右反転してしまい、情報を扱う上での煩雑さもともなう。

以上の問題から、敷物圧痕研究において、素材の形状や材質を含めたより詳細な分析をおこなうためには、編物底を高精度で立体復元し、情報を抽出する必要がある。そこで筆者が採用しているのが、圧痕レプリカ法<sup>(3)</sup>である。圧痕レプリカ法は、土器や石器の表面に残る痕跡をシリコン・ゴムで型取りし、走査型電子顕微鏡（以下 SEM）で観察するもので、近年、この方法による種実・昆虫圧痕分析の成果が、日本をはじめ東アジア全体で注目を集めている。この方法は、対象資料の大きさを問わないこと、流動性シリコンを用いることで再現性が高まること、また、型取り後の変形がなく断面形状や組織の観察のための切削が容易であるという利点がある。つまり、圧痕レプリカ法は敷物圧痕、特に圧痕の形状が複雑な編物底の分析にも適しており、編物底を編組製品の形状により近いレベルで検討することを可能にする手法として有効である<sup>(4)</sup>。

今回分析をおこなった東京都東村山市に所在する下宅部遺跡は、関東地方で最も多く編組製品が出土しており〔下宅部遺跡調査団（編）、2006〕、同時期の編組製品と編物底が出土した稀有な遺跡である。敷物圧痕、特に編物底に関する研究はこれまで数多くあるが、同一遺跡において出土編組製品と編物底、すなわち編組製品の直接資料と間接資料〔植松、1980〕が比較された例はほとんどない。下宅部遺跡における敷物圧痕の分析は、編物底と出土編組製品の間に編組製品の技法差や形状差があるのか否かをとらえるだけでなく、復元された編物底が編組製品資料としてどのように評価できるのか<sup>(5)</sup>という資料解釈においても重要なケーススタディといえる。

本稿では、まず、敷物圧痕の研究史を振り返り、現状における問題点を整理する。次に、圧痕レプリカ法を下宅部遺跡出土の縄文土器の敷物圧痕研究に応用し、分析をおこなう。また、編物底と出土編組製品との編組技法・パターン、素材幅、素材形状の比較を通して、土器製作に用いられた編組製品の特徴を把握することを目的とする。

## ①…………敷物圧痕の研究史と問題点

### 1-1. 研究史

敷物圧痕の研究の初現は、1800年代後半に遡る。これまでの敷物圧痕の研究を大別すると、自然物圧痕・編織物圧痕全てを対象とした総合的研究と、一種の敷物圧痕を対象とした項目別研究との2種がある。総合的研究では、松永篤知の研究が時期・地域的に最も広範囲を対象とし、中国新石器時代や縄文時代における日本列島各地域・各時期の状況が提示されている[松永, 2004, 2008]。項目別研究は、出土量に相関して編物底を対象としたものが最も多く、次いで木葉底[印東, 1975; 高岡・橋本, 1988; 橋本, 1990; 成尾, 1994; 松永, 2011 など]、そして鯨骨底[金田, 2001 など]やホタテ貝圧痕[後藤, 1982 など]の順となる。

以下では、本稿の主たる分析対象となる編物底の研究史を、5つの視点に分けて概観する。

#### ①資料の初出と用語の設定

編物底は、1879年のモースによる大森貝塚の発掘報告において資料として初めて紹介された[Morse, 1879]。図版中に“the mat impression”として編物底の図が掲載されており、のちの訳本で網代圧痕と訳された[モース, 1983]。また、同様の英語表記は茨城県美浦村陸平貝塚の報告においてもみられ[Iijima and Sasaki, 1882]、後の解説ではアジロ形と訳されている[斎藤, 1983]。坪井正五郎は編物底の存在に注目する中で、石膏での型取りを試みており[坪井, 1893]、1899年には編物底の編組技法やパターンを表現する用語として「<sup>(6)</sup>経・緯」(本稿でのタテ材・ヨコ材)や、「<sup>(7)</sup>超え・潜り・送り」(本稿での越え・潜り・送り)という名称を定義した[坪井, 1899]。これが現在の編組製品研究の基本用語となっている。また、坪井は陽像復元の印象材として石膏以外に、当時硝子屋が用いていたパテも試みるなど[坪井, 1899]、編物底の研究当初から様々な印象材を用いた復元がおこなわれていたことがうかがえる。

#### ②分類研究

編組技法・パターンからの編物底の分類は、1899年の坪井の7分類に始まり[坪井, 1899]、のちに18種類までが紹介された<sup>(8)</sup>[杉山, 1928]。坪井の分類をもとに、さらに編物底の細分を行なったのが荒木ヨシである。荒木は、東日本を中心に編物底の時期的な盛衰やパターンの変化を検討し、最終的に46通りの分類案を提示した[荒木, 1968, 1970, 1971]。その後も資料の増加と共に提示されるパターンは増加し、田代巳佳は最小の繰り返しパターンとして60通りを挙げた[田代, 1999]。上記の研究以後、パターンを細分化する論考はなく、次に述べるような小地域単位ごとの編組技法やパターンのバリエーションを提示するものが多くなっている。

#### ③遺跡・地域単位の研究

編物底は1遺跡からまとまって出土するため、遺跡単位あるいは県単位など、大小各地域レベル

で検討がなされることが多い。東日本を対象としたものでは、主に「カゴ底圧痕」や「スタレ状圧痕」を取り扱った論考〔川端, 1983; 長沢, 1984; 山本, 1986; 吉田, 2007; 渡辺, 2007〕, 網代編み・ござ目編み圧痕を対象にした論考〔長沢, 1997; 篠原, 2001; 佐藤・大波, 2009〕がある。さらに、東北地方を中心とした日本海側に特徴的で、丸みを帯びる素材を用いた網代編みの圧痕である「東北型網代圧痕」が植松なおみにより命名され〔植松, 1981〕, 後にマタタビ製の編組製品の圧痕の可能性が高いとされた〔渡辺, 1996〕。九州地方では、南九州地方の各編組技法の地域差を検討した論考〔岡元, 1986; 廣田, 1998; 前迫満・前迫亮, 2006; 富山, 2008〕, がある。以上のように、より小地域単位での研究が増加したことにより、遺跡ごとあるいは地域ごとのデータは収集されつつある。また、最新のものでは『考古学ジャーナル』No. 636において、名久井文明が筆頭となり、日本列島の各地域における出土編組製品と編物底の動向がまとめられた〔考古学ジャーナル編集委員会(編), 2012〕。遺跡・地域単位の研究においては、各遺跡・各地域間の比較研究が必要であり、地域ごとでみられる編組技法・パターンの差異が何に起因するかという検討が、今後の課題である。

#### ④土器製作技術と編物底との関係についての研究

荒木は編物底の分類を通じ、編物底の解釈として、圧痕の重複資料が少ないことから土器底部と網代の敷物が土器製作時に終始密着していたこと、作業台と土器との密着を防ぐことや回転具としての意味があること、1つの編組製品が土器製作時に何回も再利用されていない、といった見解を提示した〔荒木, 1971〕。秋田かな子は、同一の土器底部内で圧痕が重複する例を取り上げ、底部に粘土板を埋め込む成形技法や積み上げ順序を考察し、土器底部の製作工程・技法の復元をおこなった〔秋田, 1990〕。また、敷物圧痕の有無やナデ消しと、土器成形における調整のタイミングや器種との関係についても分析した〔秋田, 2005〕。櫛原功一は台形土器の研究において、台形土器の減少とともに編物底が増加する傾向をとらえ、両者の時期的消長を検討した〔櫛原, 2004〕。編組技法や素材幅と、土器の底径と器種などの関係を検討したものでは、立命館大学考古学研究室による長野県長野市宮崎遺跡における事例研究がある〔内野ほか, 2010〕。

編物底に限らず敷物圧痕は、型式学的指標とされることが多く、土器の時空間的なまとまりをとらえる一つの属性と認識されている。土器製作技術の推定においては、文様などの属性変化と敷物や施文具などの製作具の変化との関係性を総合的に検討することが重要である。

#### ⑤民俗学的視点からの研究

1942年、民俗学(民族学)・工芸学的視点から考古資料を集成した杉山壽栄男は、編組製品の痕跡として編物底(杉山の論考中では底部縄席紋<sup>じようせき</sup>)を取り上げ、各遺跡の事例を「網代編」・「<sup>ざる</sup>箆編」・「透編」という名称を用いて紹介し、編組技法や素材に地域差があると指摘した〔杉山, 1942〕。同様に、小林行雄も当時の編組製品資料の一部として編物底を紹介した〔小林, 1964〕。渡辺誠は、編物底の中でももじり編みによって製作された編組製品の圧痕である「スタレ状圧痕」について、遺跡出土木製品や民具や錘具などの民俗例との比較から、圧痕の原体となる編組製品の製作過程の復元研究をおこなった〔渡辺, 1976, 1979〕。

名久井は、遺跡出土の編組製品関連資料にみられる編組技法と、現代の民具とを比較し、現存す



るほとんどの技法が縄文時代にまで遡り得るとした〔名久井, 1998〕。また, 越え・潜り・送りの数のみで編組製品を表す方法を批判し, 「網代組み」, 「ござ目組み」, 「縄目編み」といった編組製品の断面構造を分類基準とした編組技法の名称を用いるべきとし, 越え・潜り・送りについても, 「とび・すくい・送り」という名称を用いている〔名久井, 2004, 2011, 2012〕。民俗学的視点からの研究により, 編組製品や民具の一部として編物底が検討されるという成果の一方で, 用語において考古学の編物底・出土編組製品研究とに差異が生じるという問題も残っている。

## 1-2. 問題点

### ①用語の表記と編組技法の分類基準に関する問題

編物底については, 研究史で述べたように分類や技法・パターンの研究が各地域でさかんに検討されてきた。しかし, 従来の研究の主たる視点は編組技法であり, 特に編組技法や越え・潜り・送りのバリエーションがどれほどみられるかが注目されてきた。用語・表記については, 編物底と出土編組製品の研究において差異はないが, 現状では編組技法を表すものとして「編み」が多用される一方で, 名久井は網代・ござ目については「組み」, もじり編みについても「縄目編み」という用語を用いている。また, 各動作を示す用語として坪井の提示した「超え(越え)・潜り・送り」と, 名久井が提示した「とび・すくい・送り」の表記がある。つまり, 同一技法に対し, 2つの名称が存在しているという問題がある。

また, 編組技法の分類についても, 例えば, ござ目編みは民具における簀などのように, タテ材の間隔が開くもので, さらにヨコ材がタテ材に対して細い傾向がある。出土編組製品の研究においては, ござ目編みと網代編みは明確に分類されているものの, 編物底研究においては両者が網代編みとして一括して検討され, 越え・潜りのパターンのみが提示される場合がしばしばある。その結果, タテ材・ヨコ材の認識が報告によって異なり, タテ材・ヨコ材の越え・潜りのパターンが逆転するという差異や, 送りの向きが重視されていないといった問題が生じている。

編物底研究は編組製品の復元を目的の一つとするため, 編組技法については定義が明確化している出土編組製品の分類基準に統一することが望ましい。また, 網代編みとござ目編みの圧痕についても, 本来異なる製品に由来しており, 両者を区分する必要がある。

一般的に編組製品は, タテ材を基準としてヨコ材を規則的に這わせることにより形成される。この動作は, 現代の編組製品においても「編む」と表現されることが多い〔小澤, 2012 など〕。そこで本稿では, 遺跡出土編組製品の説明に用いられる名称を採用し, 下宅部遺跡での分類〔下宅部遺跡調査団(編), 2006〕, 佐々木由香による分類〔佐々木, 2006, 2012〕で表記されている「編み」を基本とした用語を用いる。また, 素材に動きがある方をヨコ材とし, どちらがタテ材あるいはヨコ材であるかを判断した上で, 編組技法と越え・潜り・送りのパターンを併記することとする。

### ②出土編組製品・植物素材との比較研究に関する問題

編物底からの素材検証においては, 油粘土やプラスチック粘土を用いたモデリングの手法により, 主に形状からの推定が数例なされている。例えば, 埼玉県大宮市寿能泥炭層遺跡での出土編組製品と編物底の比較研究がある。寿能泥炭層遺跡では, 出土編組製品の素材は稗のプラント・オパール

からヤダケ属やメダケ属（アズマネザサの可能性）と同定され、また、炭化編組製品からはガマの可能性が指摘された〔大越，1984〕。同遺跡出土の編物底は、モデリングにより立体復元され、出土編組製品やアズマネザサやガマの現生資料による復元資料との比較により、大半はアズマネザサを原体とすると推定された〔吉川，1984〕。寿能泥炭層遺跡における検討は、出土編組製品や編物底の検討に、プラント・オパール分析や花粉分析といった理科学分析の成果も取り入れて複合的に研究した、当時の最先端の研究であったといえる。しかし、寿能泥炭層遺跡での検討以降では、出土編組製品や現生資料と編物底との比較による実証的研究は少ない。

編組製品については民具と出土編組製品の比較研究から、素材と編組技法と機能は密接に関係していることが指摘されている〔佐々木・西山，2002；佐々木，2006〕。出土編組製品研究において編組技法の復元研究や素材同定が盛んであるという近年の動向からみても、編物底からみえる編組製品の機能や素材を復元するためには、素材の加工形状や表面組織により注視した検討や、出土編組製品との相互比較が必要であると思われる。よって、下宅部遺跡における敷物圧痕の研究は、この問題を解決するためにも重要な事例研究といえる。

## ②……………分析対象資料と分析方法

### 2-1. 下宅部遺跡における敷物圧痕調査と対象資料

下宅部遺跡は、東京都と埼玉県の間境にあたる狭山丘陵の谷間、北川（宅部川）の左岸に位置する。縄文時代中期前葉の勝坂式土器～縄文時代晩期の安行式土器の自然流路やそれに伴う水場遺構から、編組製品や多数の木製品が出土した。縄文土器は、早期の夏島式土器～晩期の安行3式土器が出土し、量的に多くなるのは後期初頭の称名寺式土器以降である〔下宅部遺跡調査団（編），2006〕。下宅部遺跡においては、縄文時代後期の堀之内式土器・加曽利B式土器・曾谷式土器、縄文時代晩期の安行式土器で敷物圧痕が確認された。

下宅部遺跡出土縄文土器の敷物圧痕の調査は、2011年5月と2012年6月に計5日間行なった。下宅部遺跡の報告書〔下宅部遺跡調査団（編），2006〕では、本編に111点、付属DVDに92点、計203点の底径が計測可能な個体が掲載されている。この他に今回の調査で観察した未報告資料が16点あり、底部資料として合計219点を確認した。図1は、敷物圧痕がみられる底部と敷物圧痕がない底部の各底径を器種ごとに示したものである。図1が示すように若干のばらつきはあるものの、下宅部遺跡では特定の底径や器種に敷物圧痕が偏るという状況は認められず<sup>(9)</sup>、敷物圧痕の有無と器形・底径との間に直接的な関係はないと判断した。

219点の資料のうち敷物圧痕は119点にみられ、底部以外で編物圧痕が確認できた異形台付土器内底面と土偶の足裏に残る圧痕2点を加えた、計121点が調査対象となった。資料の時期は、先述したようにおおむね下宅部遺跡の中心となる縄文時代後期～晩期に相当し、縄文時代後期前葉の堀之内式土器～後期中葉の加曽利B式土器が半数以上を占める。

底径(cm)	敷物圧痕あり			敷物圧痕なし		
	深鉢	鉢	その他	深鉢	鉢	その他
2.0				◇◇		
2.5				◇		
3.0				◇◇		
3.5				◇◇		
4.0	●			◇◇◇◇		
4.5	○△	□・		◇◇	◇	
5.0	●●・	☆		◇◇◇◇◇		◇(注)
5.5		●●		◇◇◇	◇	
6.0	●●●●□	・		◇◇◇◇◇◇	◇◇	
6.5	●☆・	●●・		◇◇◇◇◇	◇◇	
7.0	●●●△△□■・	●◎□		◇◇◇◇◇◇◇◇		◇◇◇(注2・壺1)
7.5	●●●△□・・	●・	●(注)	◇◇◇◇◇◇	◇	
8.0	●●●●●●△□□□・・・			◇◇◇◇◇◇◇◇◇		
8.5	●●●△△□・・	□		◇◇◇		
9.0	●●●●●●●△■・	□		◇◇◇◇◇◇◇◇		
9.5	○●●●□□・・			◇◇		
10.0	●●●●●●●	●□・		◇◇◇◇	◇	
10.5	●●△△□・	・			◇	
11.0	●●●●			◇◇◇◇		
11.5	●			◇		
12.0	●●●・			◇◇◇◇		
12.5	○●			◇		
13.0	●●			◇◇		
13.5	●					
14.0	●●					
14.5						
15.0						
15.5						
16.0						
16.5				◇		
17.0						
17.5						
18.0	□					
18.5						
19.0						
19.5						
20.0						
20.5			(n=119)	◇		(n=100)

## 【凡例】

- : ござ目
- : 飛びござ目
- ◎ : 木目ござ目
- △ : 不明ござ目
- : 網代
- : 梶網代
- ☆ : 木葉
- ・ : 詳細不明
- 注 : 注口土器
- 壺 : 壺形土器

図1 敷物圧痕の有無と底径・器種の関係

## 2-2. レプリカの作製

敷物圧痕レプリカの作製方法は、種実・昆虫圧痕のレプリカ作製手順と同じであり、印象材を除き福岡市埋蔵文化財センター方式〔比佐・片多, 2005〕に基づく。レプリカの作製方法は下記のとおりである（図2）。

1. 器面に残る土を水で洗浄する。
2. 離型剤（パラロイド B-72 5%アセトン溶液）を底面、および立ち上がり部に1 cm ほど塗布する。
3. やや硬化したシリコーン・ゴム（アグサジャパン（株）製ブルーミックスソフト使用）を底部の輪郭や接合部分、ひび割れ部分に土手状に盛る。



1. 資料を選別・洗浄する  
脆弱なもの、接合箇所や剥落が多い資料は除外する。



2. 離型剤を塗布する  
細部で離型剤がダマにならないよう、ブローアードで吹きながら均質に塗布する。



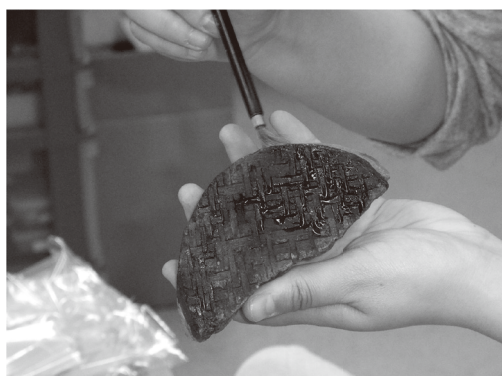
3. やや硬化したシリコーン・ゴムを土手状に盛る  
接合資料の場合は、未硬化のシリコーンが割れ目に流入しないよう、接合部も充填する。



4. 未硬化のシリコーン・ゴムを充填する  
スポンジ等で底面を水平に固定し、シリコーンが土手からあふれないようにする。



5. レプリカを取り外す  
細部や深い部分はシリコーンが詰まりやすいので、端部からゆっくりとはがす。



6. 離型剤を洗浄する  
全体の光沢がなくなるまで、アセトンで洗う。

図2 レプリカの作製方法  
(撮影場所：東京都東村山市八国山たいけんの里)



4. 3で作製した枠内に未硬化のシリコンを流し込み、硬化まで待つ。
5. 硬化したレプリカを器面から取り外す。
6. 離型剤をアセトンで洗浄する。

敷物圧痕資料 119 点のうち、残存状況が良い、接合箇所が少ないなどのレプリカ作製に適した資料を選択し、58 点のレプリカを作製した。内訳は、編物底 54 点、木葉底 2 点、不明圧痕 2 点である。また、異形台付土器の内底面と土偶の足裏に残る圧痕 2 点についてもレプリカを作製した。下宅部遺跡のレプリカ作製数は以上の 60 点となり（表 1-1・2）、図 3-1・2 にその一部を図示した。レプリカを作製した資料の時期も、堀之内式土器～加曽利式土器が中心であった。なお、作製したレプリカは整理番号をつけ、台帳とともに筆者が保管している。

## 2-3. 敷物圧痕の分析方法

まず、報告書掲載の編物底資料および未報告資料をもとに編組技法・パターンを観察し、編物底全体の状況をとらえる。次に、レプリカを作製した編物底と出土編組製品について、両者のタテ材・ヨコ材の幅に注目し、全体の傾向や編組技法との関係を検討する。

さらに、レプリカ資料から素材の同定を試みる。素材の断面・表面形状の分析では、九州地方の縄文時代の編物底を基に分類した区分があり、断面・表面形状 5 種、付加要素 4 種を挙げている〔真邊 2013〕（図 4）。下宅部遺跡の資料もこれらの分類に従って検討する。また、より詳細な素材同定のため、レプリカの SEM 観察をおこなう。

下宅部遺跡の出土編組製品は、素材同定によりほぼ全てがイネ科タケ亜科の割り裂き材と同定されている〔下宅部遺跡調査団（編）、2006〕。また、出土素材束の稈に残るプラント・オパール分析によりタケ亜科ネザサ節と同定されており、関東地方で一般的に生育するアズマネザサが素材候補として考えられている〔米田・佐々木、2014〕。圧痕レプリカ法の限界として、断面組織・構造の観察は不可能という前提がある。一般的に、出土編組製品の素材は切片を作製し、細胞の配列や構造を複数方向から観察することで同定がなされる。しかし、レプリカでは表面という 1 方向のみの観察しかおこなえない。そのため、表面にどれほどの組織が残存しているかという点と、素材同定レベルの決め手となる構造が圧痕からどれほど識別できるかという点が重要となる。レプリカの観察は、実体顕微鏡で簡易的な観察をおこなったのち、より残存状態および復元レベルが良好な部位を試料台に合わせて約 2 cm×2 cm にくり貫き、金ターゲットで蒸着後、日本電子製 JCM-5700 型 SEM を用いておこなった。

## ③……………結果

### 3-1. 編組技法とパターンの観察結果

下宅部遺跡の底部について、種類別、編組技法別の点数を示したものが表 2 である。なお、編物底の送りの向きはレプリカで判断した方向であり、土器に残る圧痕および拓本とは左右逆向きである。<sup>(12)</sup>

表1-1 下宅部遺跡の敷物圧痕レプリカ一覧(編組技法・パターン)

No.	地区	出土地点	時期	器種	底径 (cm)	編組技法 など	パターン	送りの 向き	圧痕 整理 ID	備考
1	I	流路1b	加曽利 B1	鉢	6.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	226	
2	I	流路1b	堀之内～加曽利 B2	深鉢	10.5	網代	(3・3・1)	—	227	
3	I	流路1	堀之内2	鉢	10.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	228	
4	I	流路1	縄文後期	深鉢	8.0	ござ目?	—	—	229	磨滅
5	I	流路2	堀之内2	深鉢	11.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	230	
6	I	流路2	安行 3a～3d	深鉢	8.0	網代	(2・2・1)	—	231	半分磨滅
7	II	流路1b	堀之内2～加曽利 B2	鉢	10.0	網代?	(2・2・1)	—	232	端部ナデ消し
8	II	流路2a・2b	加曽利 B1?	深鉢	12.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	233	やや磨滅
9	II	流路2a・2b	加曽利 B1?	鉢	7.0	木目ござ目	(2・2・1)	—	234	
10	II	流路2a・2b	加曽利 B1～B2	深鉢	8.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	235	
11	II	流路2a・2b	加曽利 B1～B2	深鉢	10.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	236	
12	II	流路2a・2b	加曽利 B1～B2	深鉢	8.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	237	
13	II	流路2b	加曽利 B1	鉢	7.0	網代	(2・2・1)	—	238	磨滅
14	II	流路2b	縄文後期か晩期	土偶	—	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり?	239	山形土偶の足裏
15	II	流路3a・3b	加曽利 B1～B2	深鉢	10.5	ござ目?	—	—	240	磨滅
16	II	流路3a・3b	加曽利 B1～B2	深鉢	9.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	241	
17	II	流路3a・3b	加曽利 B1～B2	深鉢	14.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	242	
18	II	流路3a・3b	加曽利 B1～B2	深鉢	11.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	243	
19	II	流路3b	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	10.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	244	端部ナデ消し
20	II	流路4・5	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	9.5	ござ目	(1・1・1)	—	245	半分ナデ消し
21	III	北側支流1	曾谷	鉢	6.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	246	
22	III	北側支流2	曾谷	異形台付	—	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	247	内底面
23	III	流路3	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	10.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	248	端部ナデ消し
24	III	流路3	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	9.5	網代?	(2・2・1)	—	249	
25	IV	5号焼土	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	8.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	250	磨滅
26	V	流路2	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	8.0	網代	(2・2・1)	—	35	
27	V	流路2	後期	深鉢	10.5	飛びござ目	(2・2・○)	—	36	パターン不規則
28	V	流路2	後期	深鉢	9.0	飛びござ目	(2・2・○)	—	252	パターン不規則
29	V	流路2	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	9.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	253	一部ナデ消し
30	V	流路2	後期～晩期	深鉢	6.0	網代	(2・2・1)	—	255	半分ナデ消し
31	V	4号水場遺構	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	12.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	38	
32	V	4号水場遺構	堀之内～加曽利 B	深鉢	10.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	257	一部ナデ消し・やや磨滅
33	V	流路3	堀之内～加曽利 B2	深鉢	9.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	39	
34	V	流路3	加曽利 B	深鉢	7.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	258	端部ナデ消し
35	V	流路3	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	7.0	樹網代	—	—	259	
36	VI	3号水場遺構	加曽利 B1	注口	7.5	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	260	
37	VI	流路1	後期?	深鉢	12.5	飛びござ目	(2・2・1)?	右下がり	261	磨滅
38	VI	流路1	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	9.0	樹網代	—	—	262	
39	VI	流路3	堀之内～加曽利 B2	深鉢	8.5	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	37	編組製品⇒木葉圧痕
40	VI	流路3	堀之内～加曽利 B2	深鉢	4.5	ござ目	(1・1・1)	—	263	
41	II	—	後期～晩期?	深鉢	8.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	30	
42	II	—	後期～晩期?	深鉢	7.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	31	端部ナデ消し
43	II	—	堀之内2	深鉢	8.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	32	端部ナデ消し
44	II	—	後期～晩期?	深鉢	7.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	33	
45	II	—	後期～晩期?	深鉢	7.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	34	
46	II	—	後期～晩期?	深鉢	11.0	飛びござ目?	(3・3・1)?	—	264	
47	III	—	後期～晩期?	深鉢	13.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	265	
48	II	—	後期～晩期?	鉢?	9.0	網代	(2・2・1)	—	266	縁が段状になる
49	II	—	後期～晩期?	深鉢	9.0	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	267	
50	II	—	後期～晩期?	深鉢	12.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	268	
51	III	—	後期～晩期?	深鉢	11.5	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	269	
52	III	—	後期～晩期?	深鉢	13.5	飛びござ目	(1・2・1)?	右下がり	270	
53	III	—	後期～晩期?	深鉢	6.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	271	
54	III	—	後期～晩期?	深鉢	13.0	飛びござ目	(1・2・1)	左下がり	272	
55	II	—	後期～晩期?	鉢?	4.5	網代	(2・2・1)	—	273	一部波形 or 樹網代
56	II	—	後期～晩期?	鉢	5.5	飛びござ目	(1・2・1)	右下がり	274	
57	V	流路1	加曽利 B1	鉢	5.0	木葉痕	—	—	40	3枚以上
58	IV	9号トレンチ	後期	深鉢	6.5	木葉痕	—	—	251	2枚
59	V	流路2	堀之内2～加曽利 B2	深鉢	8.0	木片?	—	—	254	
60	V	流路2	堀之内2～加曽利 B1	深鉢	7.5	不明	—	—	256	

表1-2 下宅部遺跡の敷物圧痕レプリカ一覧(タテ材間隔・素材形状・素材幅・素材厚)

No.	編組技法	タテ材間隔 (mm)	タテ材 形状／付加 要素	タテ材幅	タテ材厚 (mm)	ヨコ材 形状／付加 要素	ヨコ材幅 (mm)	ヨコ材厚 (mm)	備考
1	飛びござ目	3.0	C	1.5-2.0(2.0)	0.6-1.0	C	0.5-1.5(1.0)	0.1-0.5	置き換え
2	網代	—	C/(c)	2.0-3.5(3.0)	0.1-0.5	C/(c)	2.0-4.0(3.5)	0.1-0.5	
3	飛びござ目	1.5-2.5	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	
5	飛びござ目	1.5-2.0	C	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	
6	網代	—	C/b	4.0-4.5(4.0)	0.1-0.5	C/b	4.0-4.5(4.0)	0.1-0.5	タテ材・ヨコ材の分別不可
7	網代?	—	C/(c)	3.5-7.0(3.5)	0.1-0.5	C	3.5-5.0(4.0)	0.1-0.5	
8	飛びござ目	2.0-2.5	C	1.5-2.5(2.0)	—	C	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	
9	木目ござ目	0.5-1.0	C	1.5-3.0(2.5)	0.1-0.5	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	
10	飛びござ目	2.0	C/c	1.5-2.0(2.0)	—	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	置き換え
11	飛びござ目	1.0-1.5	C	1.0-2.5(1.5)	0.1-0.5	C	1.0-1.5(1.0)	0.1-0.5	置き換え
12	飛びござ目	5.0-7.0	C/b・c	2.5-4.0(3.0)	0.6-1.0	C/c	1.5-4.0(3.0)	0.6-1.0	
13	網代	—	C	4.0(4.0)	0.1-0.5	C	4.0(4.0)	0.1-0.5	タテ材・ヨコ材の分別不可
14	飛びござ目	3.5	C	3.0(3.0)	0.6-1.0	C	1.0-1.5(1.5)	0.6-1.0	置き換え
15	ござ目?	—	—	—	—	C	1.5-2.0(1.5)	—	
16	飛びござ目	1.5-2.5	C/c	1.5-3.5(2.0)	0.1-0.5	C	2.0-2.5(2.0)	0.1-0.5	端部のタテ材が外れる
17	飛びござ目	2.5-3.0	C	2.0-2.5(2.5)	0.1-0.5	C	0.5-1.5(1.0)	0.1-0.5	置き換え
18	飛びござ目	1.0	C?	0.5-1.0(1.0)	—	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	
19	飛びござ目	1.5-2.0	C	1.0-1.5(1.5)	—	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	
20	ござ目	6.0-7.0	C/b・c	3.0-5.0(4.5)	0.6-1.0	C	3.5-5.0(4.5)	0.6-1.0	
21	飛びござ目	—	—	—	—	C	1.5-2.5(2.0)	0.6-1.0	
22	飛びござ目	1.5-2.0	A	2.5(2.5)	0.6-1.0	A・C	2.0-2.5(2.0)	0.6-1.0	
23	飛びござ目	—	—	—	—	C	1.0-2.0(1.0)	0.1-0.5	
24	網代?	—	A・C/c	2.0-2.5(2.0)	0.6-1.0	C	2.0-2.5(2.0)	0.1-0.5	タテ材1本外れる
26	網代	—	C・D/b・c	4.0-6.5(5.0)	0.1-0.5	C・D/b・c	5.5-7.0(5.0)	0.1-0.5	
27	飛びござ目	2.5	C/b・c	3.5-5.0(3.5)	0.6-1.0	C/(c)・d-1	2.5-3.0(2.5)	0.6-1.0	
28	飛びござ目	1.5-2.0	C/c	2.0-3.0(2.5)	0.6-1.0	C/c	1.5-2.5(2.0)	0.6-1.0	
29	飛びござ目	2.5	A?	2.0-2.5(2.0)	0.6-1.0	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	
30	網代	—	C	5.0-6.0(5.5)	—	C	5.0-6.0(5.5)	—	タテ材・ヨコ材分別不可
31	飛びござ目	2.5	A・C/c	2.0-6.0(3.5)	0.6-1.0	C	1.5-3.5(2.5)	0.6-1.0	
32	飛びござ目	0.5	—	—	—	C	1.0-1.5(1.5)	—	
33	飛びござ目	(3.0)	C?	3.0-3.5?	—	C	2.0-3.0(2.5)	0.6-1.0	置き換え
34	飛びござ目	1.5-2.0	C	1.5-2.0(2.0)	—	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	
35	榊網代	—	C	3.0-4.0(3.0)	0.1-0.5	C	3.5-4.0(4.0)	0.1-0.5	タテ材・ヨコ材分別不可
36	飛びござ目	1.5-3.0	C	1.5-2.0(1.5)	0.6-1.0	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	置き換え
37	飛びござ目	2.5-3.0	C	1.5-2.0(2.0)	—	C	2.0-3.0(2.5)	0.1-0.5	置き換え・イネ科圧痕
38	榊網代	—	C	2.5-3.0(2.5)	0.1-0.5	C/b・c	2.0-3.5(2.5)	0.1-0.5	
39	飛びござ目	2.0-3.0	C	3.0-4.0(3.5)	0.6-1.0	C/d-1	1.0-1.5(1.0)	0.1-0.5	
40	ござ目	—	—	—	—	C	0.5-1.0(0.5)	0.1-0.5	
41	飛びござ目	2.5	C	1.5-2.5(2.0)	0.6-1.0	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	
42	飛びござ目	4.5	C/c	2.5-4.0(2.5)	0.6-1.0	C/c	2.0-4.0(2.0)	0.1-0.5	
43	飛びござ目	0.5	C	1.0-1.5(1.0)	0.1-0.5	C	0.5-1.0(1.0)	0.1-0.5	
44	飛びござ目	—	C	2.5(2.5)	0.1-0.5	C	2.0-3.0(2.0)	0.1-0.5	置き換え
45	飛びござ目	3.5-4.0	C	2.5-3.5(2.5)	0.1-0.5	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	置き換え
46	飛びござ目?	—	C	2.0-3.0(2.5)	0.6-1.0	C	1.5-2.0(1.5)	0.6-1.0	置き換え
47	飛びござ目	2.0-2.5	C	1.0-2.0(1.5)	0.1-0.5	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	置き換え
48	網代	—	C	4.0・6.0	0.1-0.5	C	3.5・6.0	0.1-0.5	タテ材・ヨコ材の分別不可
49	飛びござ目	1.5-2.0	C	1.0-1.5(1.5)	0.6-1.0	C	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	
50	飛びござ目	1.5-2.5	C/c	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	C	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	
51	飛びござ目	4.5-5.0	C/b	1.5-2.0(2.0)	0.6-1.0	C	1.5-2.5(2.0)	0.1-0.5	置き換え
52	飛びござ目	—	—	—	—	C/c	2.5-3.5(3.0)	—	崩れている
53	飛びござ目	—	—	—	—	C	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	置き換え
54	飛びござ目	2.5-3.5	C	1.5-2.0(1.5)	0.1-0.5	C	1.0-1.5(1.5)	0.1-0.5	置き換え
55	網代	—	C	3.5-4.0(3.5)	0.1-0.5	C/c	2.0-3.5(3.0)	0.1-0.5	
56	飛びござ目	1.5	A・C/c	2.0-2.5(2.5)	0.6-1.0	A・C	1.5-2.5(2.0)	0.6-1.0	

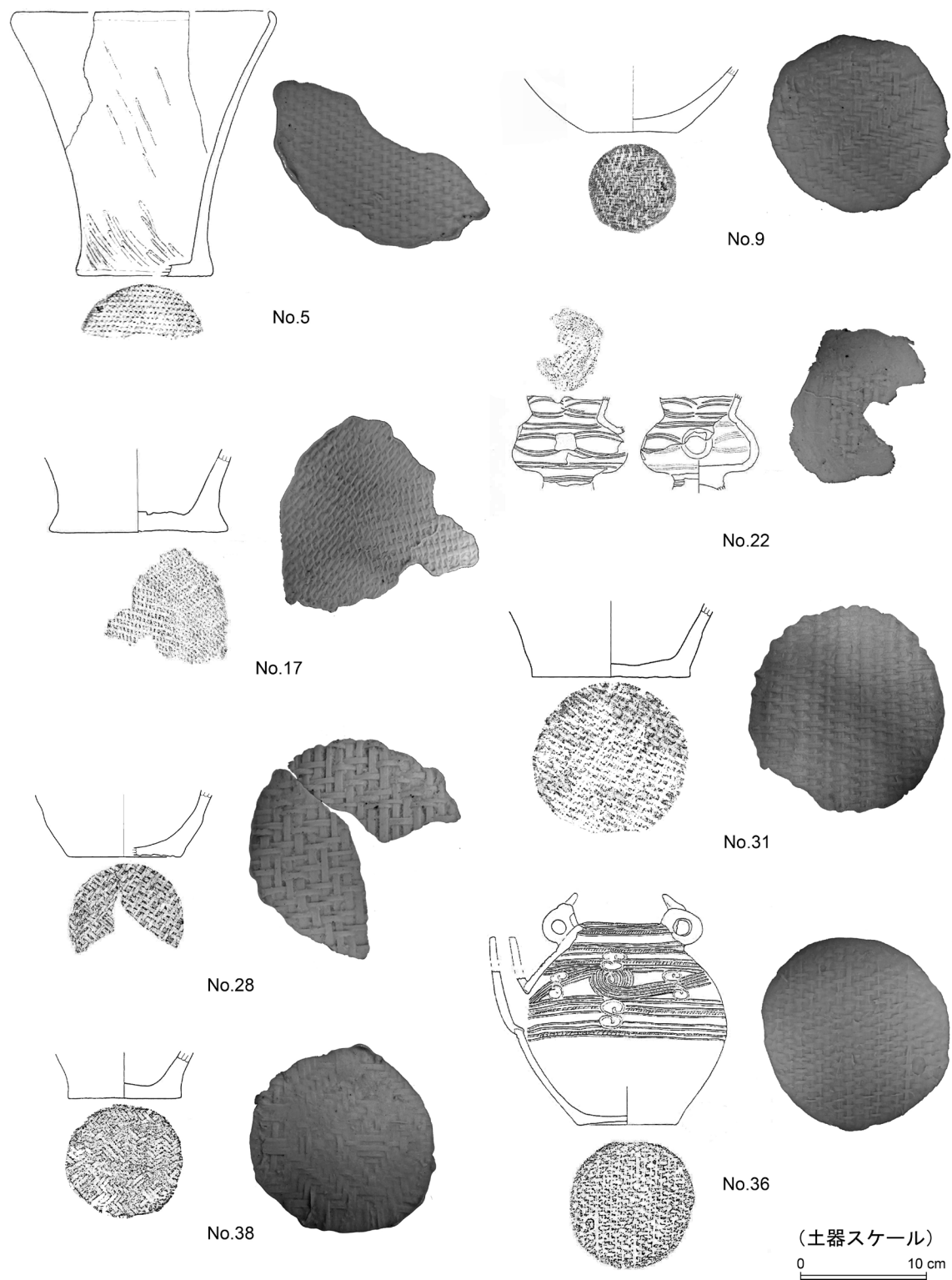


図3-1 下宅部遺跡の敷物圧痕およびレプリカ(一部)  
図版は[下宅部遺跡調査団(編), 2006]より



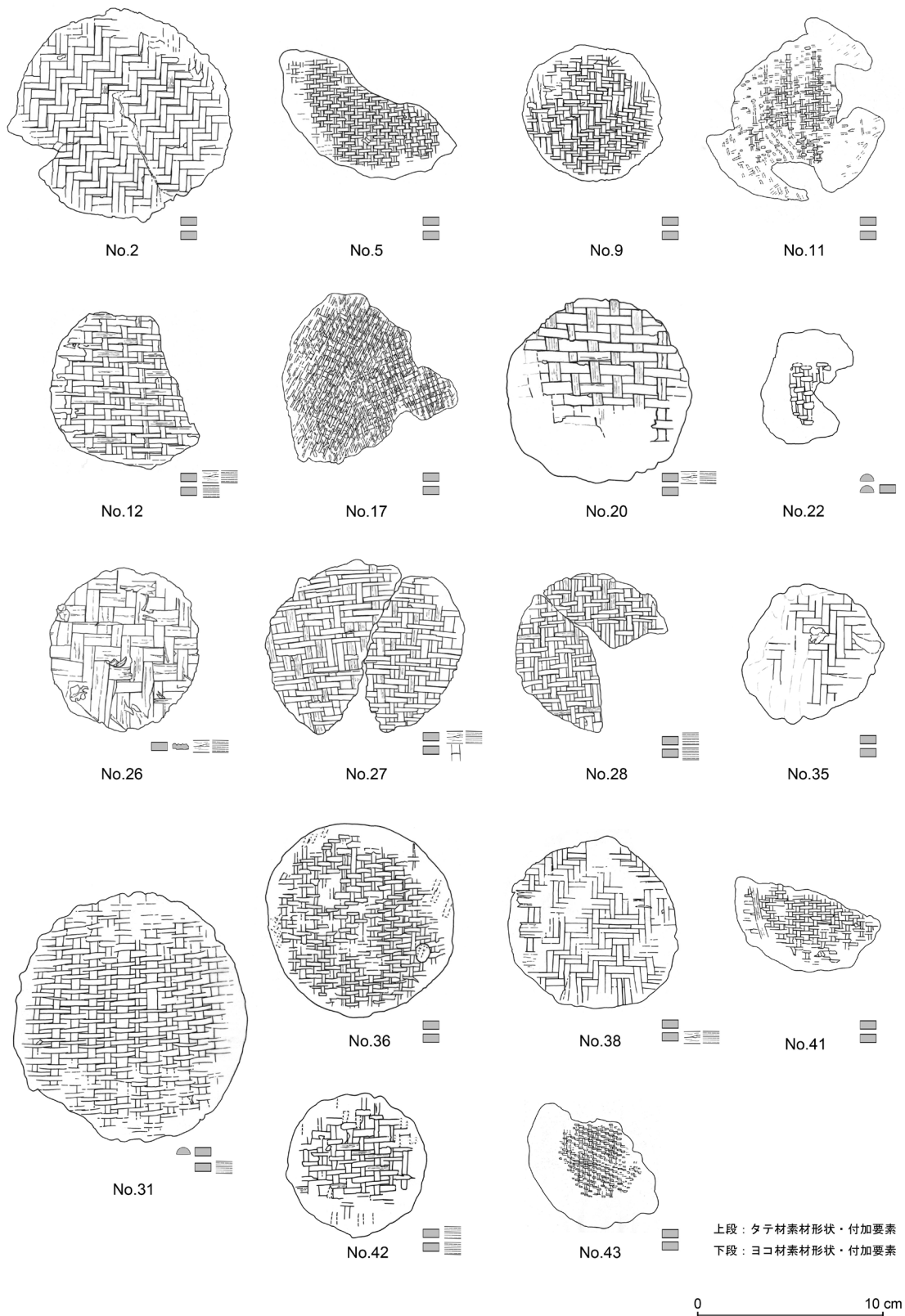
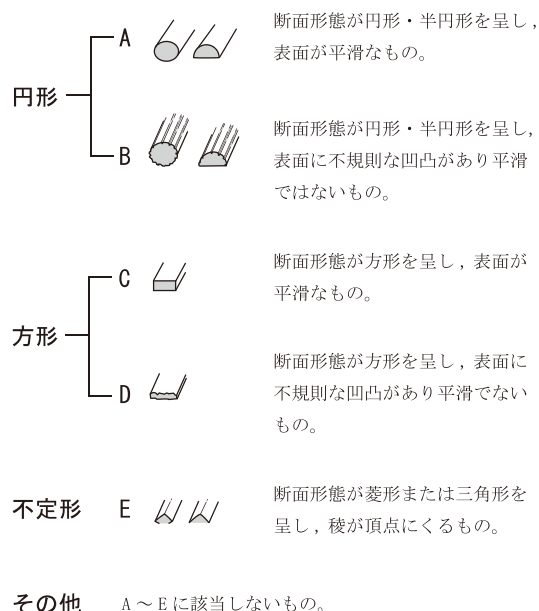


図3-2 下宅部遺跡の敷物圧痕およびレプリカ(トレース図)

【 断面・表面形状 】



【 付加要素 】

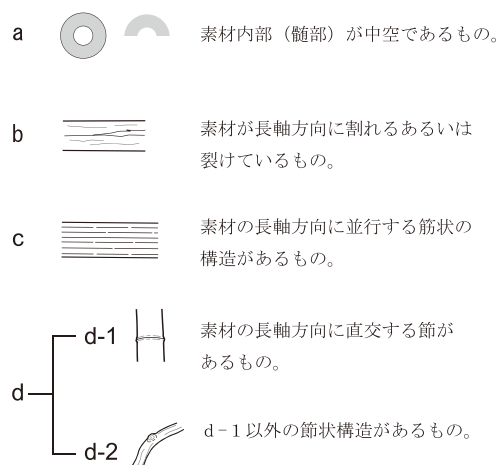


図4 素材分類案[真邊, 2013]を改変

編物底および異形台付土器内底面・土偶足裏の圧痕については、117点で編組技法とパターンを<sup>(13)</sup>観察した。その結果、最も多い編組技法は飛びござ目編みを含む広義のござ目編みで79点（編物底全体の67.5%）、次いで柵網代編みを含む広義の網代編みが18点（15.3%）であった。また、ござ目編みの中でも、（1・2・右1）の飛びござ目編みが46点（編物底全体の39.3%）と最も多く、次いで送りの向きが逆になる（1・2・左1）の飛びござ目編みで14点（12.0%）であった。このように、他の技法に比べて飛びござ目編みが占める割合が高いことが分かった。飛びござ目編み（1・2・右1）が多いという結果は、関東地方の編物底の動向〔篠原, 2012〕とも一致する。また、飛びござ目の（1・2・1）においては、右下がりになるものが左下がりの約3倍であった。<sup>(14)</sup>網代編みでは、（2・2・1）が最も多く12点（10.3%）、次いで（3・3・1）や柵網代編みが各2点ずつと少量であった。なお、タテ材の間隔は狭くヨコ材が細いもの（No.9・22・43など）はござ目・飛びござ目編みとし、タテ材の間隔が若干開くもののタテ材・ヨコ材の形状および幅がほぼ同形であるものは網代編みとした。

木葉底は2例確認され、いずれも底径5.0cmの鉢形土器と6.5cmの深鉢形土器と、底径は小さめである。いずれも葉脈の状況から2～3枚以上の葉が敷かれていたか、あるいは2回以上の土器の置き換えを行なったものと考えられる。いずれも、側脈の間隔が1.0cmと広い。また、飛びござ目編み圧痕の後に木葉の圧痕がついたものも1点みられた（No.39）。いずれも葉の全形は不明であり、草本・木本植物を含めて種については現在検討中である。

表2 下宅部遺跡における敷物圧痕の内訳

	報告書掲載分		DVD	報告書 未掲載分 (レプリカあり)	小計	計
	レプリカなし	レプリカあり				
ござ目(1・1・1)		2	1		3	
飛びござ目(1・2・右1)	3	15	20	8	46	
飛びござ目(1・2・左1)		8	1	5	14	
飛びござ目(2・2・右1)		1 ?	1		2	79
木目ござ目(2・2・1)		1			1	
飛びござ目(3・3・1)				1 ?	1	
飛びござ目(不規則)		2			2	
ござ目(詳細不明)		2	8		10	
網代(2・2・1)	2	6	2	2	12	
網代2本組(2・2・1)			1		1	
網代(1・2・1)			1		1	18
網代(3・3・1)		1	1		2	
柵網代		2			2	
編組技法詳細不明	9		11		20	20
木葉		2			2	3
木片		1			1	
不明		1			1	1
圧痕なし	55		45		100	100
小計	69	44	92	16		221

なお、レプリカ作製段階で不明と判断した2点のうち、No.59は木片と考えられ、No.60はレプリカからも詳細な形状がつかめず、不明のままとした。

### 3-2. 素材幅の分析結果

出土編組製品およびレプリカから計測したタテ材・ヨコ材の幅をプロットしたものが図5である。記号(○・□など)が平均値<sup>(15)</sup>で上下左右に伸びる実線が変異を表す。また、出土編組製品には乾燥による収縮が、編物底にも焼成前の乾燥や焼成時の収縮があったと考えられ、図5で示した値より全体的に1割程度大きくなると想定されるが、収縮率は加味していない。

出土編組製品をみると(図5上)、技法によって素材幅の分布が異なることが明らかになった。まず、ござ目編みはタテ材・ヨコ材とも8.0mmを越える一群(仮にござ目Ⅰ群とする)とそれ以下の一群(ござ目Ⅱ群)に大別でき、飛びござ目編みはござ目編みⅡ群の中でも幅が細い1.5mm～6.0mmの範囲にまとまった。四つ目編み・六つ目編みは、3.0～10.0mmの間でタテ材の幅にやや変異がみられる。網代編みは、四つ目・六つ目編みとござ目編みと一部重なるように、4.0～7.0mmに

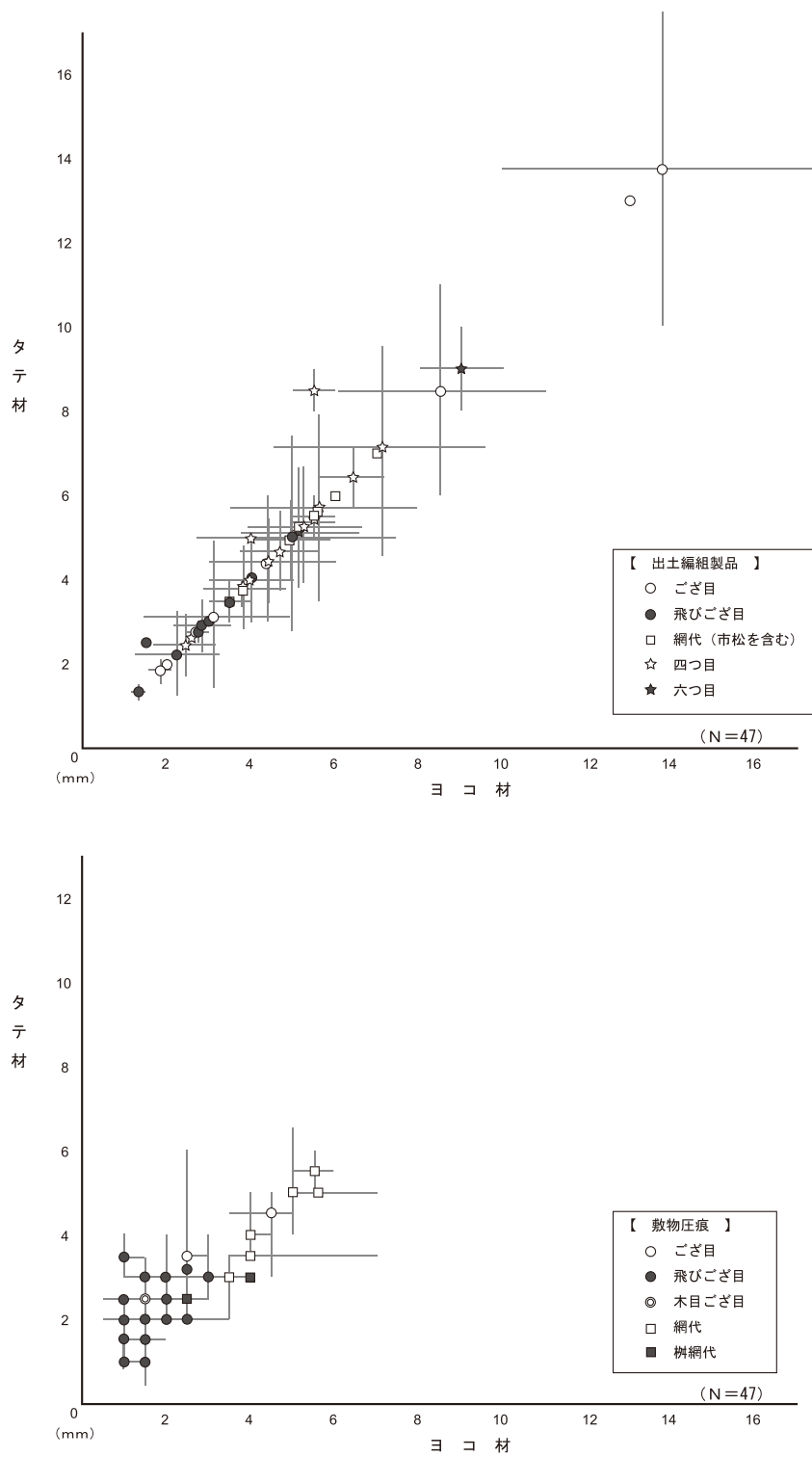


図5 下宅部遺跡における出土編組製品と編物底の材幅散布図



ほぼまとまった。編組製品の器種をみると、ござ目Ⅰ群（30・33・37号編組製品）はいずれも筵と同定されており〔下宅部遺跡調査団（編），2006〕，本遺跡でござ目編みによる敷物状の製品を作るにあたっては，幅広の素材が用いられたといえる。

次に，レプリカによる編物底の素材幅をプロットしたものが図5下である。まず，出土編組製品の分布に比べ，素材幅が細い領域に集中することが分かる。また，編組技法ごとにみると出土編組製品同様，編組技法ごとに領域がまとまる傾向にあり，飛びござ目編みはタテ材・ヨコ材とも4.0 mm以下，網代編みは4.0～6.0 mmの範囲にまとまった。編物底でのみ確認された木目ござ目編みや樹網代も，それぞれござ目編みと網代編みの領域に分布した。

編物底においては，比較的幅が広めでタテ材2.5 mm以上，ヨコ材2.0 mm以上になる資料（表1-2：No. 12・14・20・22・27・28・31・33・46・56）は，その大半がタテ材・ヨコ材とも素材の厚みが0.6～1.0 mmと，同一技法の他の資料よりも素材が厚めの傾向にあることが明らかになった。

### 3-3. レプリカからの素材分析結果

素材の断面・表面形状を図4に従い分類すると，いずれの技法においても，タテ材・ヨコ材は素材形状Cとしたテープ状を呈する素材が80%以上を占め，ヨコ材では90%以上であった。編組技法別にみると，網代編みでは，素材形状Dが1点（No. 26）みられ，さらに，網代編みのタテ材，およびござ目編みのタテ材・ヨコ材に素材形状Aが少量用いられていた。本遺跡での素材形状Aは厚みが1.0 mm以下と薄いため，全円形ではなく，カマボコ状のような半円形であると考えられる。本稿では仮に，この半円形の素材形状をA'としておく。なお，素材形状Bは本遺跡では使用されていない。

次に，タテ材・ヨコ材の組み合わせでは，全体の傾向と相関して，素材形状C同士の組み合わせが最も多い。また，素材形状Dについては上述した通り，No. 26に限定される。素材形状Aについても，AまたはA'同士が組み合うことはなく，素材形状Cに数本混ざって用いられていた。

付加要素をみると，まず，付加要素aはなく，bも各編組技法に少量ずつ用いられる程度である。最も多用されたものは付加要素cであり，特に，タテ材では割合がやや高くなる<sup>(16)</sup>。また，ござ目編みのヨコ材において，節状構造d-1が2例確認された。

SEMによる観察を行なった結果の一部が図6である。SEMでは観察の精度は上がるものの，素材同定の根拠となる細胞構造は明確にとらえられなかった。ただし，No. 12は素材の一部に幅が10 μmほどの並行する細かい組織が確認でき，本来の編組製品の表面組織が明瞭に残存したものと考えられる。

## ④……………考察

### 4-1. 編物底と出土編組製品における編組技法・素材幅の比較

下宅部遺跡では49点の編組製品が出土しており，編組技法別にみると四つ目編みが13点，飛びござ目編みが11点，ござ目編みが9点，網代編みが8点，六つ目編みが5点，市松編み・六つ目く

ずし編み・技法不明が各1点ずつとなっている〔下宅部遺跡調査団（編），2006〕。一方，先述のとおり編物底（117点）では広義のござ目編みが最も多く，次いで網代編みとなるように，基本的に2種類の編組技法しかない。また，編組製品で最も多く出土した四つ目編みをはじめ，六つ目編み，市松編み，六つ目くずし編みは確認されていない<sup>(17)</sup>。一方，編物底では，木目ござ目編みや柵網代編みが確認されているが，出土編組製品では確認されていない。以上のように，下宅部遺跡においては出土編組製品と編物底では確認できる編組技法・パターン数が異なっている。このことは，出土編組製品，あるいは編物底のみからの検討では，遺跡における編組製品の全容はとらえられない可能性を示している<sup>(18)</sup>。

出土編組製品は水場遺構を中心とした地点から出土しており，四つ目編みが多用される背景としては，水はけを考慮して隙間が広い編組製品が主に選択されたと考えられる。一方，土器製作においては，四つ目編みや六つ目編みなど，素材同士あるいは素材の組み合わせで生まれる隙間の広い製品ではなく，土器製作に適した，素材同士が比較的密な技法の編組製品が採用されていた可能性が指摘できる。『考古学ジャーナル』No.636〔考古学ジャーナル編集委員会（編），2012〕にまとめられた動向においても，編物底では六つ目編みの資料は確認されておらず，比較的隙間が開く麻の葉崩し編みや四つ目編みは，拓本から判断するに素材間隔は4.0mm前後と，さほど隙間が広くないという特徴がある。現状では，少なくとも六つ目編みについては，土器製作に採用されないという傾向は，ほぼ全国的といえる。

出土編組製品と編物底の素材幅の散布図の比較から，編組技法ごとの分布や変異の傾向は類似するが，編物底は素材幅が細い領域にまとまった。出土編組製品に編物底での類似例を求めると〔下宅部遺跡調査団（編），2006〕，広義のござ目編みでは8号編組製品と12号編組製品が編組技法・パターンとも同一であり，網代編みでは1号編組製品が最も近い製品である。

以上の点から，編物底から読み取れる編組製品資料は，編組技法・パターンの数からみても出土編組製品の組成の一部に相当するといえる。これは，土器製作に適した素材間の隙間が狭く，素材幅が細い編組製品が選択・転用された結果と解釈できる。また，敷物としての専用性を考える上で重要な，同范となりうる個体も確認できなかった。つまり，編物底に残る編組製品は，本来，より種類の多かった編組製品のうち土器製作に適したものが人為的選択によって利用されたものと考えられる。

#### 4-2. レプリカから推定する編組製品の素材

下宅部遺跡における素材は，出土編組製品のヘギ材と類似する点や，丸材の可能性が低いいため，木取りは割り裂き材と考えられる。また，付加要素として長軸に並行する筋状構造も，割り裂き材の可能性を裏付ける。レプリカ全体では，素材形状Cが用いられる資料には，①素材1本単位の幅が均質である，②薄く・細く裂けている，③一部が長軸方向に裂開する，④長軸に直交する節状構造がある，という特徴がある。以上の4点から，素材の候補としてイネ科植物を挙げることができる。特に，④はイネ科植物に特有の構造である。次に素材形状A'については，半円形という形状から割り裂き材の可能性が考えられるが，つる性植物に由来するものか，またはイネ科植物の外縁部を薄く割り裂いたもの，あるいは径が小さい丸材を半割して用いたものであるかの判断はでき

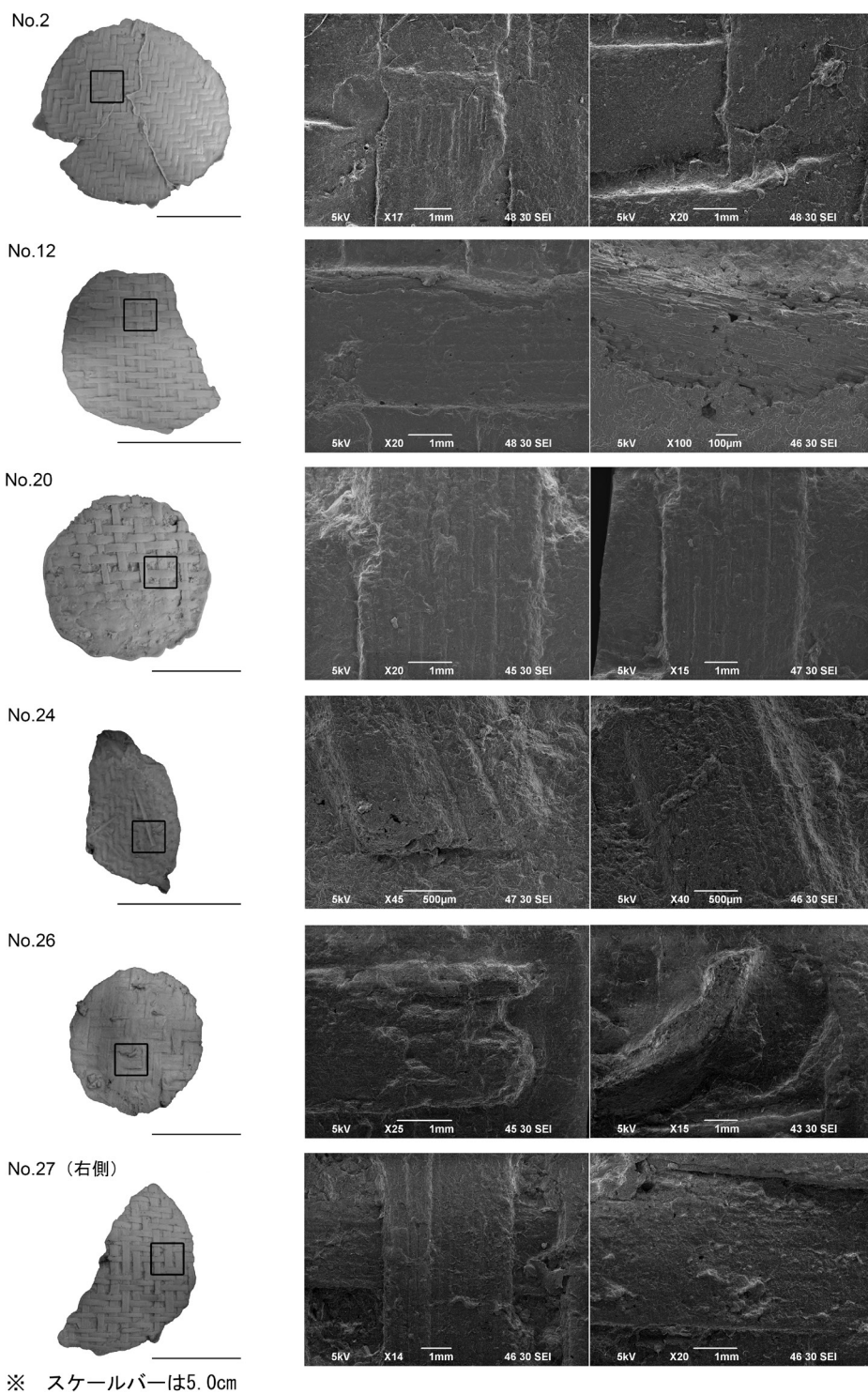


図6 編物底のレプリカ SEM 画像



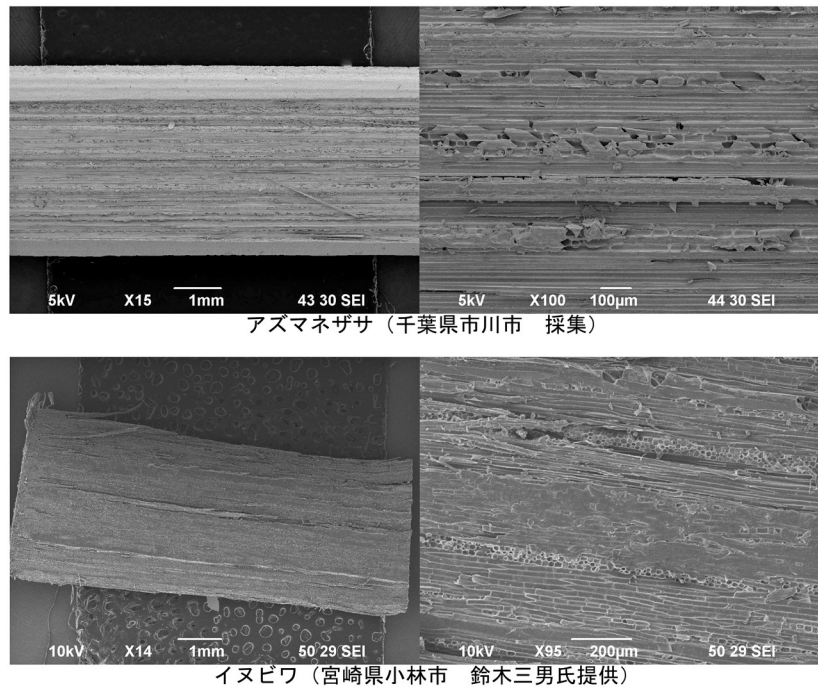


図7 現生植物のヒゴ・ヘギ材のSEM画像

いない。また、表面にも明確な組織が確認できないため、つる性植物であっても平滑かつ硬質な外皮を持つか、あるいは表皮を剥いだ状態でも明確な筋状構造を持たない植物であったと推定される。

SEM観察においては、No. 12において組織の一部が確認された。関東のタケ亜科として代表的なアズマネザサ、および九州地方の縄文時代の編組製品に多用される木本植物のイヌビワの現生資料（図7）と図6のNo. 12比較すると、筋状の構造が均質にみられる点はイネ科タケ亜科の組織に類似する。タケ亜科は解剖学的にも詳しい種同定を行なうことや、表面組織だけでの分類が困難とされている〔佐々木, 2012〕。植物の解剖学的な根拠として明確な根拠が得られたわけではないが、表面組織の構造の特徴、および割り裂き材としての形状の類似性から判断すると、下宅部遺跡の編物底の多くは、出土編組製品と同じタケ亜科割り裂き材による編組製品に由来する可能性が考えられる。

今回、素材形状A・A'としたものは、タケの表皮側の割り裂き材や他の植物も考えられ、また、No. 26の素材も他の製品より幅広く表面の筋状構造の形態も異なるため、タケ亜科素材以外の可能性を視野に入れる必要がある。この点については、今後の課題としたい。

SEM観察で確認した10μmほどの組織は、拓本や粘土による編物底の観察では把握できなかった特徴であり、圧痕レプリカ法による復元とレプリカのSEM観察という分析手法で明らかになったものである。本手法による素材分析は、これまで形状からしか推定できなかった編物底の素材同定をより実証的におこなえるものとして、他の遺跡での編物底研究においても有効といえる。



## まとめ

本論では、下宅部遺跡出土の編物底について、編組技法・パターンの把握、作製したレプリカをもとした素材の表面・断面形状とそれに伴う付加要素の検討、および出土編組製品との比較や SEM による詳細観察をおこなった。その結果、編物底と出土編組製品における編組技法・パターン数や使用される素材幅の差異が明らかとなった。その背景として、素材がより細く隙間が少ないという、土器製作に適した編組製品が選択・転用された可能性を指摘した。また、出土編組製品は土圧による変形で厚みが計測できない場合も多いが、今回のレプリカによる分析では、厚みに少なくとも 2 グループあることも把握できた。

編物底からは、出土編組製品の組成の一部、およびそれには認められない技法が確認され、反対に、編物底にはない技法が出土編組製品には存在した。以上の結果から、編物底あるいは出土編組製品のための検討では、編組製品の全容がとらえられない可能性を指摘した。この結果は、下宅部遺跡の編物底と出土編組製品の両者を比較したことで分かったことであり、今後の研究において双方の比較検討が重要であることを示している。また、編物底は、先述した土器製作時の人為的選択だけでなく、成形時の底面調整を免れるなど、土器製作段階の様々な選択や行為を経て残ったものである。よって、編物底による編組製品研究を行う際には、限られた資料のみが現存しているということを常に念頭に置かねばならない。

素材形状は、断面形態が方形を呈するものが大半であり、出土編組製品とも近い特徴を有していた。植物学的に明確な証拠は得られなかったが、SEM による観察や状況証拠から、イネ科タケ亜科の割り裂き材である可能性を考えた。今後は、圧痕にどこまで素材の情報が残存しうのか、圧痕レプリカ法による素材同定の限界性についても実験考古学的な視点から検討を加えていきたい。

また、民具の研究によると世界の敷物はほとんどが網代編みで作られているという指摘がある〔額田, 1966〕。上述したように、下宅部遺跡を含む関東地方ではござ目編みが編物底で優勢であったため、本遺跡でみられた細い素材を用いたござ目編み製の敷物が民俗例に存在するのかについても、情報収集をおこないたい。

出土編組製品と編物底を同一遺跡内で比較した事例は少なく、下宅部遺跡においては編組技法の種類の違いや、技法ごとの素材幅の分布のまとまりなど、新たな事実が把握された。また、レプリカの SEM 観察により、わずかではあるが素材の組織を確認できた。これらは、編物底研究に圧痕レプリカ法という新たな研究手法を導入したことで明らかになった成果といえる。

今回の分析において、当時存在した編組製品の様相を推定するにあたっては、編組製品と編物底の相互比較が重要であることが再認識された。今後、編組製品研究を進めるにあたり、編物底として残存する編組製品資料には土器製作時の人為的選択が働いていること、また一方で、出土編組製品のみではみえない資料が編物底からみえる可能性がある点に留意し、多角的視点から資料を検討していきたい。

## 謝辞

今回の報告にあたり、開発型共同研究のメンバーの皆様には多くのご教示を賜りました。また、在籍する鹿児島大学法文学部の新田栄治教授、本田道輝教授、渡辺芳郎教授には、日ごろの大学生活においてご指導を賜りました。資料調査にあたっては、東京都東村山市教育委員会にご協力をいただきました。末筆ではありますが、厚く御礼申し上げます。

本稿は、歴博開発型共同研究の費用に加え、熊本大学文学部小畑弘己教授を代表とする、日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（A）「先端技術を用いた東アジアにおける農耕の伝播と受容過程の学際的研究」（課題番号：24242032）の一部を使用させていただきました。

## 註

（1）——敷物圧痕は、大まかに木葉・鯨骨・ホタテ貝などによる自然物圧痕と編組製品や布製品による編織物圧痕とに分類される〔松永，2004〕。筆者は、後者をさらに繊維素材による織物製品の圧痕である織物圧痕と、ヒゴ・ヘギ材などによる編組製品の圧痕である編物圧痕に細分し、それぞれの圧痕がつく底部資料を織物底、編物底と呼称している〔真澄，2013〕。また、敷物圧痕には、籠型土器や組織痕土器など、型作り技法によって残った圧痕は含まない。編組製品の圧痕を有する底部の考古学用語としては網代底という名称が一般的であるが、竹工芸において底部の製作方法に網代底という名称があり〔大分県別府産業工芸試験所（編），1991〕、敷物圧痕としてみられる技法も網代編みに限らないことから、網代底の名称は不適切と考えている。厳密な意味では、編組製品（圧痕）底と呼称するのが適切なかもしれないが、簡便な呼び方として編物底を採用した。

（2）——研究史でも触れるように、現在の編組製品研究においては技法の表現方法に「編む」と「組む」の2種がある。どちらの表現が適切であるかは、今後編組製品研究を含めて議論しなければならないが、編組製品の底部は「組んで」成形し、体部以上の成形においてはタテ材に対してヨコ材を這わせる「編む」という動作になると筆者は考えている。本論では「編む」という用語で技法名を説明するが、製品全体では編みや組みといった動作が両方存在することを考慮し、製品を指す用語としては編組製品という名称を用いる。

（3）——従来、シリコン・ゴムで種実・昆虫などの圧痕を転写し、走査型電子顕微鏡（SEM）で観察する手法は、レプリカ法と呼称されてきた〔丑野・田川，1996〕。小畑弘己は、圧痕観察の手段として3Dマイクロスコープ（3DMS）やX線CT装置を取り入れ、圧痕から陽像を取り出す手法全体を「圧痕法」と総称し、そ

れぞれの観察手法を圧痕レプリカ法、圧痕3DMS法、圧痕X線CT法と分類している〔小畑，2012〕。

（4）——例えば、筆者が主なフィールドとする南九州地方では、縄文時代の編組製品の出土は確認されていないが、編物底は多量に出土している。このように、編組製品の出土が稀な地域においても、圧痕レプリカ法により編物底を復元することで、編組製品の比較資料として扱うことができる。

（5）——近年の圧痕レプリカ法の研究成果と炭化種実との比較から、分析手法や扱う資料によって遺跡からみえる有機質遺物の様相が異なることが指摘されている〔小畑，2012〕。

（6）——この段階では、経は動かないものとしつつも、「超え」・潜りの数が経緯で異なる場合は、多く「超える」方を緯とするとしている。また、〔坪井，1893〕においても、90度回転すれば「超え」・潜りの数が逆転するという内容の記載があり、この段階では経緯の明確な基準は設けられていないと解釈できる。

（7）——坪井は1893年の論考においては、「越え」という文字を用いており、佐藤傳蔵もこれに従っている〔坪井，1893；佐藤，1894〕。しかし、1899年には「超え」という文字を用いており〔坪井，1899〕、現在はこの字が定着している。本稿で議論する編組製品の説明においては、「越え」の字が意味的に適切と考えられるため、越えを用いる。なお、前稿〔真澄，2013〕においては「超え」を用いているが、今後は「越え」を用いたい。

（8）——杉山壽栄男の著書中に、坪井の分類図が引用されている〔杉山，1928〕。

（9）——すでに編物底として選別されていた資料である。

（10）——敷物圧痕を有する資料では、底径3.5mm以下の例は確認されなかった。底径が小さい土器の場合は、

底部（特に端部）の調整の際にナデ消されてしまった可能性も考えられる。

(11)——下半の脚部をはじめに製作し、上半の鉢部を成形する際に上下を反転させたため、敷物圧痕が内底面に残ったものと考えられる。

(12)——ここでの左右は、送りが「右下がり・左下がり」になっていることを意味する。

(13)——表2のうち、敷物圧痕がないもの、木葉・木片・不明を除いたものである。

(14)——送りの向きについては、製作者の利き手や編み始めの位置などに関係する事例として今後注目していきたい。なお、送りの向きは編組製品の表裏が反転すると、向きも反転する。本論で述べた下宅部遺跡の編物底に多い（1・2・1）の飛びごご目編みの場合、表裏が反転すると（2・1・1）の飛びごご目編みとなり、越えと潜り

の数が逆転する。つまり、下宅部遺跡の編物底で確認された送りの向きについては、表裏の関係ではなく、本来の編組製品自体に右下がりと左下がりがあったものと考えられる。

(15)——出土編組製品の場合は、報告書に掲載されている最大値と最小値の中間値を便宜的に平均値とした。

(16)——付加要素cについては、素材の表裏を反映している可能性も考えられる。

(17)——未報告資料は全点調査できていないが、調査者の千葉敏朗氏から四つ目編みや六つ目編みの編物底はなかったとのご教示をいただいた。

(18)——ここでの全容とは、あくまでも出土した考古資料から読み取れる情報のことであり、当時存在した編組製品全てという意味ではない。

## 引用文献

- 秋田かな子. 1990. 土器底部の輪積み技法—底面の圧痕の観察より—. 東海大学校地内遺跡調査団報告 1: 150-165. 神奈川.
- 秋田かな子. 2005. 堀之内2式期“加熱系土器”製作の一断面—関東西部における“表示性希薄土器”の存在形態—. 土曜考古 29: 25-52. 土曜考古学会. 埼玉.
- 荒木ヨシ. 1968. 縄文式時代の網代編み. 物質文化 12: 20-26. 愛知.
- 荒木ヨシ. 1970. 東日本縄文時代後・晩期の網代編みについて. 物質文化 15: 12-18. 愛知.
- 荒木ヨシ. 1971. 縄文式時代の網代編み. 物質文化 17: 29-40. 愛知.
- 橋本澄朗. 1990. 木葉底再論. 峰考古 8: 43-54. 栃木.
- 廣田晶子. 1998. 第7章 出土土器底部の編物圧痕. 武貝塚発掘調査研究報告書. 奈良大学考古学研究室調査報告書 16: 137-150. 奈良.
- 比佐陽一郎・片多雅樹. 2005. 土器圧痕レプリカ法による転写作業の手引き. 福岡市埋蔵文化財センター. 福岡.
- 後藤秀彦. 1982. 平底土器. 縄文文化の研究 3 縄文土器 I: 74-84. 東京.
- I. Iijima and C. Sasaki. 1882. OKADAIRA SHELL MOUND AT HITACHI. UNIVERSITY OF TOKYO. Tokyo.
- 印東道子. 1975. 木葉底の有する意味について. 考古学ジャーナル 113: 19-22. 東京.
- 金田一精. 2001. 九州地方における縄文時代の鯨利用と鯨底. 琉球大学考古学研究集録 3: 7-26. 沖縄.
- 川端敦子. 1983. 底部圧痕に関する基礎的報告. 石川考古学会会誌 26: 219-232. 石川.
- 小林行雄. 1964. 続古代の技術. 420頁. 塙書房. 東京.
- 考古学ジャーナル編集委員会（編）. 2012. 月刊考古学ジャーナル. No.636. ニューサイエンス社. 東京.
- 櫛原功一. 2004. 台形土器の研究. 帝京大学山梨文化財研究所研究報告 12: 261-284. 山梨.
- 前迫満子・前迫亮一. 2006. 南九州縄文土器の底部圧痕に関する覚書—縄文時代草創期・早期の資料集成—. Archaeology from the South 鹿児島大学考古学研究室25周年記念論集: 13-32. 鹿児島.
- 真邊 彩. 2013. レプリカ法による土器製作具の復元—素材形状からみた南九州地方の編物底—. 鹿児島大学大学院人文社会科学部研究科（博士後期課程）地域政策科学専攻 地域政策科学研究 10: 141-170. 鹿児島.
- 松永篤知. 2004. 東アジア先史土器の「敷物圧痕」分類について. 金沢大学考古学研究紀要 27: 99-108. 石川.
- 松永篤知. 2008. 縄文土器底部の「敷物圧痕」について. 考古学雑誌 92 (2): 105-151. 東京.
- 松永篤知. 2011. 縄文土器底部の平行葉脈圧痕について. 考古学と陶磁史学. 佐々木達夫先生退職記念論文集: 272-285. 石川.
- Morse, Edward S. 1879. SHELL MOUNDS OF OMORI. THE UNIVERSITY TOKYO. Tokyo.
- モース, E. S. (近藤義郎・佐原 真編訳). 1983. 大森貝塚. 岩波書店. 東京.

- 長沢宏昌. 1984. 縄文時代前期末～中期初頭の土器底部にみられる編物痕について. 研究紀要 3: 1-14. 山梨.
- 長沢宏昌. 1997. 都留市中谷遺跡出土の縄文土器底部圧痕について. 山梨県立考古博物館・山梨県埋蔵文化財センター研究紀要 13: 15-30. 山梨.
- 名久井文明. 1998. 縄紋時代から継続する編組技術—網代組みと縄目組み—. 縄文式生活構造 土俗考古学からのアプローチ: 24-61. 東京.
- 名久井文明. 2004. 民俗的古式技法の存在とその意味 特に編組技法について. 国立歴史民俗博物館研究報告 117: 185-240. 千葉.
- 名久井文明. 2011. 樹皮の文化史. 吉川弘文館. 東京.
- 名久井文明. 2012. 伝承された縄紋技術 木の実・樹皮・木製品. 吉川弘文館. 東京.
- 成尾英仁. 1994. 縄文土器の植物様圧痕について—縄文時代後期土器の底部葉圧痕から推定される植物の種類—. 南九州縄文通信 8: 85-94. 鹿児島.
- 額田 巖. 1966. Basketry の研究. 物質文化 7: 48-61. 愛知.
- 小畑弘己. 2012. 東アジアの新石器時代からみた縄文時代の植物利用—最近の古民族植物学の成果と問題点—. 長野県考古学会 50 周年記念プレシンポジウム 縄文時代中期の植物利用を探る 予稿集: 30-45. 長野.
- 大分県別府産業工芸試験所 (編). 1991. 竹編組技術資料. 基礎技術編. 大分県別府産業工芸研究所. 大分.
- 大越昌子. 1984. 9 編み物の材質について. 寿能泥炭層遺跡発掘調査報告書—人工遺物・総括編—: 763-768. 埼玉.
- 岡元満子. 1986. 底部に圧痕を有する縄文式土器について—南九州におけるいわゆる網代底とその背景—. 鹿大考古 5: 91-125. 鹿児島.
- 小澤典代. 2012. 日本のかご えらぶ・かう・つかう. 新潮社. 東京.
- 斎藤 忠 (監修). 1983. 常陸陸平貝塚. 復刻日本考古学文献集成. 第一書房. 東京.
- 佐々木由香. 2006. 割裂き木部材・蔓・草の編み組み加工容器. 考古学ジャーナル 542: 13-19. 東京.
- 佐々木由香. 2012. 本州および北海道の編組製品. シンポジウム. 縄文時代の編組製品研究の到達点—地域性と素材に注目して— 資料集: 117-128. 佐賀.
- 佐々木由香・西山幸恵. 2002. 3. 編組製品の人類誌調査 1. 宮川村飛騨みやがわ考古民俗館収蔵の編組製品の調査. 人類誌集報 2002: 77-110. 東京.
- 佐藤傳蔵. 1894. 常陸國福田村貝塚探究報告. 東京人類學會雜誌. 9 (100): 384-420. 東京.
- 佐藤悦夫・大波紀子. 2009. 縄文時代の網代—弓手原 A 遺跡の底部圧痕土器より—. 財団法人福島県文化振興財団 2008 年度研究紀要: 107-124. 福島.
- 下宅部遺跡調査団 (編). 2006. 下宅部遺跡 I. 東京都市整備局西部住宅建設事務所, 東村山市遺跡調査会, 下宅部遺跡調査団. 東京.
- 篠原浩恵. 2001. 縄文時代における底部圧痕について—予察と栃木県下の概要—. (財)とちぎ生涯学習文化財団埋蔵文化財センター研究紀要 9: 77-94. 栃木.
- 篠原浩恵. 2012. 関東地方における編組技術の様相. 考古学ジャーナル 636: 14-17. 東京.
- 杉山壽榮男. 1928. 日本原始工藝概説. 416 頁. 工藝美術研究會. 東京.
- 杉山壽榮男. 1942. 日本原始纖維工藝史 原始篇. 269 頁. 雄山閣. 東京.
- 高岡正之・橋本澄朗. 1988. 木葉底の基礎的研究. 栃木県立博物館研究紀要 5: 27-82. 栃木.
- 田代巳佳. 1999. 土器底部にみる組織圧痕の観察について (その 1) —編組組織を中心として—. 栃木県文化振興事業団埋蔵文化財センター研究紀要 7: 105-122. 栃木.
- 富山孝一. 2008. 薩摩半島南部の網代底～成川遺跡を中心に—. 南九州縄文通信 19: 29-40. 鹿児島.
- 坪井正五郎. 1893. 西ヶ原貝塚探究調査報告其四. 東京人類學會雜誌. 9 (93): 109-119. 東京.
- 坪井正五郎. 1899. 日本石器時代の網代形編み物. 東京人類學會雜誌. 14 (161): 440-444. 東京.
- 内野那奈・小川香菜恵・佐野雄亮・曾部勇太・中谷大輔・矢野健一. 2010. 底部圧痕からみた土器製作システム. 第 56 回考古学研究会ポスターセッション. 京都.
- 植松なおみ. 1980. 古代遺跡出土カゴ類の基礎的研究. 物質文化 35: 20-35. 愛知.
- 植松なおみ. 1981. 東北型網代圧痕について. 古代文化. 33-2: 17-26. 京都.
- 丑野 毅・田川裕美. 1991. レプリカ法による土器圧痕の観察. 考古学と自然科学. 24: 13-36. 奈良.
- 渡辺 誠. 1976. スグレ状圧痕の研究. 物質文化 26: 1-23. 愛知.
- 渡辺 誠. 1979. 縄文時代の綴じ針. 考古学ジャーナル 170: 50-53. 東京.
- 渡辺 誠. 1996. マタビ製のカゴ類. 名古屋大学古川総合研究資料館報告 12: 83-92. 愛知.



- 
- 渡辺 誠. 2007. 愛知県刈谷市天子神社貝塚の編布圧痕土器. 古代文化 59:150-152. 京都.
- 山本直人. 1986. 金沢市内縄文時代遺跡出土のカゴ底圧痕. 金沢市文化財紀要 60:310-312. 石川.
- 米田恭子・佐々木由香. 2014. 植物珪酸体分析による下宅部遺跡出土編組製品と素材束の素材同定. 国立歴史民俗博物館研究報告 187:347-356.
- 吉田泰幸. 2007. 福島県屋細工遺跡出土のスタレ状圧痕一角田コレクション紹介 5一. 物質文化 59:147-149. 京都.
- 吉川國男. 1984. 10 編み物遺存体. 寿能泥炭層遺跡発掘調査報告書—人工遺物・総括編—:769-780. 埼玉.

(鹿児島大学大学院人文社会科学研究科地域政策科学専攻,  
国立歴史民俗博物館共同研究協力者)

(2013 年 7 月 30 日受付, 2013 年 11 月 15 日審査終了)

## **Analysis of Mat Print at the Bottom of Pottery from Shimo-yakebe Site : Woven Items Used for Making Pottery**

MANABE Aya

This paper is an analysis for woven prints at the bottom of Jomon pottery from Shimo-yakebe site. Large numbers of woven items has been founded in Shimo-yakebe site which is a rare site where woven items and woven print at the bottom of the pottery are founded to be of the same period. In this paper, impression method by replica is used to reconstruct the mat print which is compared with excavated woven item in order to give a general view on woven item's features that has been adopted into pottery production.

As a result, the comparison on material width between mat print and woven items shows that the data obtained from mat print are most likely to concentrate on narrow area on the graph. From this, it is reflected that woven items that have narrow width with tight weave were selected and converted to be used in the pottery production. Material analysis of the replicas, using SEM which shows the common parts in structure, form and feature suggest that, like woven items, mat print was also originated from bamboo-woven items.

This study shows the importance of analysis both from mat print and excavated woven items. By examining the mat print, I suggest that there is a need to consider that there are some effects of selection by human which can be reflected in the process of pottery production.

Key words: Mat print, Print of woven items at the bottom of pottery, The impression method using replica, Material